

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-251361

(43)公開日 平成8年(1996)9月27日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/21			H 0 4 N 1/21	
G 0 6 F 13/00	3 5 1	7368-5E	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 15 頁)

(21)出願番号 特願平7-54749

(22)出願日 平成7年(1995)3月14日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 大杉 方之

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

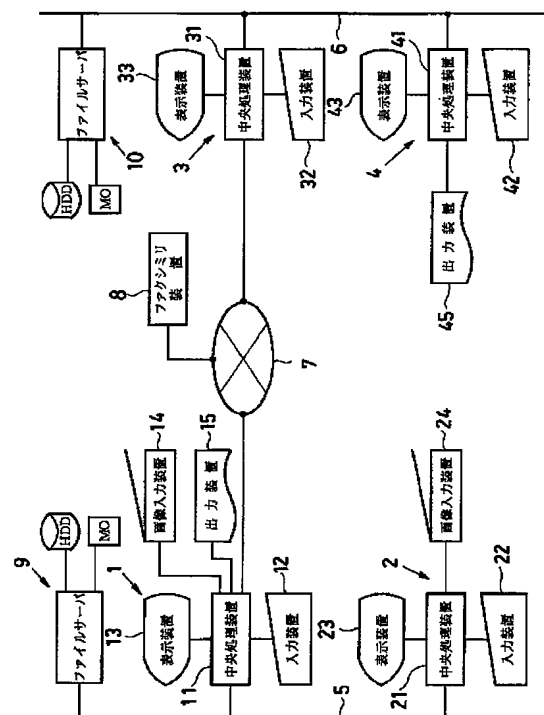
(74)代理人 弁理士 大澤 敬

(54)【発明の名称】 画像処理システム

(57)【要約】

【目的】 複数の画像処理装置がそれぞれ自装置で扱う画像データの画像領域が異なっても、同じ画像データをその画質を変化させずに共有して利用できるようにする。

【構成】 各画像処理装置1, 2によってアクセス可能な外部記憶装置9をLANで接続し、画像処理装置1, 2は画像データを作成したとき、その画像データを外部記憶装置9に記憶させて、その画像データの実画像領域を定型サイズ領域に対して定量化した相対位置関係情報を求め、その画像データの実画像領域の外領域に対する補正画像情報を指定し、外部記憶装置9に記憶した画像データのファイル名と上記相対位置関係情報と上記補正画像情報とを属性情報として外部記憶装置9に記憶させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の画像処理装置をローカルエリアネットワーク等の通信網を介して接続した画像処理システムにおいて、

前記画像処理装置によってアクセス可能な外部記憶装置を接続し、前記画像処理装置に、外部から入力又は自ら作成した画像データを他の装置又はシステムへ出力又は送信する手段と、画像データを作成したとき、該画像データを前記外部記憶装置に記憶させる手段と、その作成した画像データの実画像領域を定型サイズ領域に対して定量化した相対位置関係情報を求める手段と、該画像データの実画像領域の外領域に対する補正画像情報を指定する手段と、前記外部記憶装置に記憶した画像データのファイル名と前記相対位置関係情報と前記補正画像情報とを属性情報として前記外部記憶装置に記憶させる手段とを設けたことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2】 複数の画像処理装置をローカルエリアネットワーク等の通信網を介して接続した画像処理システムにおいて、

前記画像処理装置がアクセス可能な外部記憶装置を接続し、前記画像処理装置に、外部から入力又は自ら作成した画像データを他の装置又はシステムへ出力又は送信する手段と、画像データを作成したとき、該画像データを前記外部記憶装置に記憶させる手段と、該手段によって記憶した画像データのファイル名と該ファイル名から変換した登録 ID とを対応させて管理する原画像管理処理手段と、前記作成した画像データの実画像領域を定型サイズ領域に対して定量化した相対位置関係情報を求める手段と、該画像データの実画像領域の外領域に対する補正画像情報を指定する手段と、前記外部記憶装置に記憶した画像データのファイル名に対応する登録 ID と前記相対位置関係情報と前記補正画像情報とを属性情報として前記外部記憶装置に記憶させる手段とを設けたことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 3】 請求項 2 記載の画像処理システムにおいて、

前記原画像管理処理手段が、前記作成された画像データを用いて他の新しい画像データが作成されたことと該新しい画像データが削除されたことを示す原画像使用履歴情報を登録する手段を有することを特徴とする画像処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、複数の画像処理装置をローカルエリアネットワーク等の通信網を介して接続した画像処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の画像処理システムの各画像処理装置は、他の装置又はシステムから画像データを入力又は受信する場合、A 3 サイズや A 4 サイズ等の定型サイズ

の画像データを扱う画像領域は装置又はシステムによってそれぞれ決まっており、入力又は受信側の装置は出力又は送信側の装置を特定し、送信側の装置の扱う画像データの定型サイズに対する画像領域を予め認識し、自装置の扱う画像領域に合わせて入力又は受信する画像データの領域を補正していた。

【0003】 つまり、定型サイズの画像領域と出力又は送信される原画像データの領域との相対位置関係を予め認識し、自装置にとって必要な領域と必要でない領域を判断して、入力又は受信する画像データの領域を自装置の扱う画像領域の大きさに補正していた。

【0004】 また、自装置の扱う画像データの画像領域に合わない画像データを入力又は受信したときには、その画像データを拡大又は縮小して一律に解像度を変更し、自装置の画像領域に合わせる装置（例えば、特開平 3-247164 号公報、特開平 5-46508 号公報参照）があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した従来の画像処理システムでは、送信元の装置が特定できない画像データを入力又は受信したとき、その画像データの定型サイズに対する画像領域を認識できないので、入力又は受信した画像データの画像領域を適正に補正できなかった。

【0006】 また、自装置で扱う画像データの画像領域と異なる大きさの画像領域の画像データを入力又は受信したとき、その画像データを自装置で扱う画像データの画像領域に合わせて適正に補正できなかった。

【0007】 したがって、上述した装置のように自装置の扱う画像データの画像領域に合わない画像データを入力又は受信したとき、その画像データを拡大又は縮小して一律に解像度を変更してしまうと、入力又は受信した画像データのドット数が増減してしまい、原画像データの画質が変化してしまうという問題があった。

【0008】 さらに、画像処理システムの各画像処理装置では同じ画像データでも自装置で扱う画像データの画像領域と異なるときには、その画像領域を自装置で扱う画像領域に補正して利用するので、それぞれの画像処理装置に同じ内容の画像データが存在することになる。したがって、画像処理システム内で同じ画像データを複数持つことになり、画像データの管理が不十分になるという問題があった。

【0009】 この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、複数の画像処理装置がそれぞれ自装置で扱う画像データの画像領域が異なっても、同じ画像データをその画質を変化させずに共有して利用できるようにすることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 この発明は上記の目的を達成するため、複数の画像処理装置をローカルエリアネ

ットワーク等の通信網を介して接続した画像処理システムにおいて、上記画像処理装置によってアクセス可能な外部記憶装置を接続し、上記画像処理装置に、外部から入力又は自ら作成した画像データを他の装置又はシステムへ出力又は送信する手段と、画像データを作成したとき、その画像データを上記外部記憶装置に記憶させる手段と、その作成した画像データの実画像領域を定型サイズ領域に対して定量化した相対位置関係情報を求める手段と、その画像データの実画像領域の外領域に対する補正画像情報を指定する手段と、上記外部記憶装置に記憶した画像データのファイル名と上記相対位置関係情報と上記補正画像情報とを属性情報として上記外部記憶装置に記憶させる手段を設けたものである。

【0011】また、複数の画像処理装置をローカルエリアネットワーク等の通信網を介して接続した画像処理システムにおいて、上記画像処理装置がアクセス可能な外部記憶装置を接続し、上記画像処理装置に、外部から入力又は自ら作成した画像データを他の装置又はシステムへ出力又は送信する手段と、画像データを作成したとき、その画像データを上記外部記憶装置に記憶させる手段と、その手段によって記憶した画像データのファイル名と該ファイル名から変換した登録IDとを対応させて管理する原画像管理処理手段と、上記作成した画像データの実画像領域を定型サイズ領域に対して定量化した相対位置関係情報を求める手段と、その画像データの実画像領域の外領域に対する補正画像情報を指定する手段と、上記外部記憶装置に記憶した画像データのファイル名に対応する登録IDと上記相対位置関係情報と上記補正画像情報とを属性情報として上記外部記憶装置に記憶させる手段を設けるとよい。

【0012】さらに、上記原画像管理処理手段が、上記作成された画像データを用いて他の新しい画像データが作成されたこととその新しい画像データが削除されたことを示す原画像使用履歴情報を登録する手段を有するようになることとよい。

【0013】

【作用】この発明による画像処理装置は、ローカルエリアネットワーク等の通信網によってアクセス可能な外部記憶装置を接続し、画像処理装置が画像データを作成したとき、その画像データを外部記憶装置に記憶させて、その作成した画像データの実画像領域を定型サイズ領域に対して定量化した相対位置関係情報を求めて、その画像データの実画像領域の外領域に対する補正画像情報を指定し、外部記憶装置に記憶した画像データのファイル名とその相対位置関係情報とその補正画像情報とを属性情報として外部記憶装置に記憶させる。

【0014】したがって、各画像処理装置では画像データを受信したとき、その位置属性に基づいて画像データの画質を変化させずに自装置で扱う画像領域に適正に補正することができる。さらに、画像データを外部記憶装

置に記憶させて共有することができ、その格納場所をそれぞれの画像処理装置で所有するようにすれば、同じ画像データを一元管理することができ、各画像処理装置は同じ画像データを共有して利用することができる。

【0015】また、画像処理装置が画像データを作成したとき、その画像データをローカルエリアネットワーク等の通信網によってアクセス可能な外部記憶装置に記憶させて、その記憶した画像データのファイル名とそのファイル名から変換した登録IDとを対応させて管理して、作成した画像データの実画像領域を定型サイズ領域に対して定量化した相対位置関係情報を求め、その画像データの実画像領域の外領域に対する補正画像情報を指定し、外部記憶装置に記憶した画像データのファイル名に対応する登録IDとその相対位置関係情報とその補正画像情報とを属性情報として外部記憶装置に記憶させるようにする。

【0016】このようにすれば、各画像処理装置は画像データを作成したとき、登録IDで属性情報を保存することができ、その画像データを使用するときには属性情報の登録IDをファイル名に変換してアクセスすることができ、外部記憶装置に記憶した画像データの格納場所を移動したりファイル名を変更したりしたとき、登録IDのファイル名だけを変更するのみで済む。

【0017】さらに、上記作成された画像データを用いて他の新しい画像データが作成されたことと、その新しい画像データが削除されたことを示す原画像使用履歴情報を登録するようにすれば、画像データを用いての新規作成や削除等の使用状況を把握することができ、画像データの保存管理を充分に行なえる。

【0018】

【実施例】以下、この発明の実施例を図面に基づいて具体的に説明する。図1はこの発明の一実施例である画像処理システムの構成を示す図である。この画像処理システムは、画像処理装置1と画像処理装置2とを接続したローカルエリアネットワーク(LAN)X5によるシステムと、画像処理装置3と画像処理装置4とを接続したローカルエリアネットワーク(LAN)Y6とからなり、画像処理装置1と画像処理装置3とが公衆回線網7を介して接続され、LANX5とLANY6とを接続している。また、LANX5には外部記憶装置9が接続され、LANY6には外部記憶装置10が接続されている。さらに、その公衆回線網7にはファクシミリ装置8が接続されている。

【0019】画像処理装置1は、中央処理装置11、入力装置12、表示装置13、画像入力装置14、出力装置15からなり、画像処理装置2は、中央処理装置21、入力装置22、表示装置23、画像入力装置24からなる。画像処理装置3は、中央処理装置31、入力装置32、表示装置33からなり、画像処理装置4は、中央処理装置41、入力装置42、表示装置43、出力装

10

20

30

40

50

置 45 からなる。

【0020】中央処理装置 11, 21, 31, 41 は、CPU, ROM, 及び RAM 等からなるマイクロコンピュータを内蔵し、装置全体の制御処理を司る。入力装置 12, 22, 32, 42 は、各種操作情報を入力するキーボードやマウス等の入力装置である。表示装置 13, 23, 33, 43 は、画像データや各種の作業画面やメッセージ等を表示する CRT や LCD 等のディスプレイ装置である。

【0021】画像入力装置 14, 24 は、原稿等に記載された文書等の画像を読み取ってその画像データを入力するスキャナ等の画像読取装置である。出力装置 15, 45 は、画像データ等を紙に印刷するドットプリンタ、インクジェットプリンタ、レーザプリンタ等の印刷装置である。また、ファクシミリ装置 8 は公衆回線網 7 を介して受信した画像データを紙に印刷する。

【0022】外部記憶装置 9 と 10 は、それぞれハードディスク装置 (HDD) と光磁気ディスク装置 (MD) とファイルサーバとからなる。外部記憶装置 9 のファイルサーバは各画像処理装置 1, 2 からのアクセスによって HDD 又は MD に対する画像データや属性情報などの書き込み及び読み出しの制御を司る。外部記憶装置 10 のファイルサーバは各画像処理装置 3, 4 からのアクセスによって HDD 又は MD に対する画像データや属性情報などの書き込み及び読み出しの制御を司る。

【0023】この画像処理システムは、画像処理装置 1 と画像処理装置 2 とが LANX 5 を介して画像データを遣り取りすることができ、画像処理装置 3 と画像処理装置 4 とが LANY 6 を介して画像データを遣り取りすることができ、画像処理装置 1 と画像処理装置 3 とが公衆回線網 7 を介して画像データを遣り取りすることができる。

【0024】また、画像処理装置 1 は画像処理装置 3 と LANY 6 と公衆回線網 7 を介して画像処理装置 4 と画像データを遣り取りすることができ、画像処理装置 3 は画像処理装置 1 と LANX 5 と公衆回線網 7 を介して画像処理装置 2 と画像データを遣り取りすることができる。

【0025】さらに、画像処理装置 2 は画像処理装置 1 と画像処理装置 3 と LANX 5 と LANY 6 と公衆回線網 7 を介して画像処理装置 4 と画像データを遣り取りすることができ、画像処理装置 4 は画像処理装置 1 と画像処理装置 3 と LANX 5 と LANY 6 と公衆回線網 7 を介して画像処理装置 2 と画像データを遣り取りすることができる。

【0026】また、画像処理装置 1 と画像処理装置 3 は公衆回線網 7 を介してファクシミリ装置 8 と画像データを遣り取りすることができ、画像処理装置 2 は画像処理装置 1 と LANX 5 と公衆回線網 7 を介してファクシミリ装置 8 と画像データを遣り取りすることができ、画像

処理装置 4 は画像処理装置 3 と LANY 6 と公衆回線網 7 を介してファクシミリ装置 8 と画像データを遣り取りすることができる。

【0027】さらにまた、画像処理装置 1 と 2 は、外部記憶装置 9 にアクセスして画像データやその属性情報を記憶したり、そこに記憶されている画像データを読み出して利用することができる。画像処理装置 3 と 4 は、外部記憶装置 10 にアクセスして画像データやその属性情報を記憶したり、そこに記憶されている画像データを読み出して利用することができる。

【0028】図 2 は、画像処理装置 1 の中央処理装置 11 の内部構成を示すブロック図である。中央処理装置 11 は CPU 50, ROM 51, RAM 52, リアルタイムクロック (RTC) 53, ダイレクトメモリアクセスコントローラ (DMAC) 54, インタラプトコントローラ (INTC) 55, タイマ (TIMER) 56, フロッピディスクコントローラ (FDC) 57, 及びフロッピディスク装置 (FDD) 58 を備えている。

【0029】さらに、画像入力装置インタフェース (I/F) 59, ハードディスクコントローラ (HDC) 60, ハードディスク装置 (HDD) 61, 出力装置 I/F 62, ファクシミリインタフェース (FAXI/F) 63, ローカルエリアネットワークインタフェース (LANI/F) 64, 表示装置インタフェース (I/F) 65, 入力装置インタフェース (I/F) 66, 及び内部バス 67 をも備えている。

【0030】図 3 は、画像処理装置 2 の中央処理装置 21 の内部構成を示すブロック図であり、図 2 と共通する部分には同一符号を付している。中央処理装置 21 は CPU 50, ROM 51, RAM 52, RTC 53, DMAC 54, INTC 55, TIMER 56, FDC 57, FDD 58, 画像入力装置 I/F 59, HDC 60, HDD 61, LANI/F 64, 表示装置 I/F 65, 入力装置 I/F 66, 及び内部バス 67 からなる。

【0031】図 4 は、画像処理装置 3 の中央処理装置 31 の内部構成を示すブロック図であり、図 2 及び図 3 と共通する部分には同一符号を付している。中央処理装置 31 は CPU 50, ROM 51, RAM 52, RTC 53, DMAC 54, INTC 55, TIMER 56, FDC 57, FDD 58, HDC 60, HDD 61, FAXI/F 63, LANI/F 64, 表示装置 I/F 65, 入力装置 I/F 66, 及び内部バス 67 からなる。

【0032】図 5 は、画像処理装置 4 の中央処理装置 41 の内部構成を示すブロック図であり、図 2 乃至図 4 と共通する部分には同一符号を付している。中央処理装置 41 は CPU 50, ROM 51, RAM 52, RTC 53, DMAC 54, INTC 55, TIMER 56, FDC 57, FDD 58, HDC 60, HDD 61, 出力装置 I/F 62, LANI/F 64, 表示装置 I/F 65, 入力装置 I/F 66, 及び内部バス 67 からなる。

【0033】CPU50は、この装置全体の制御とこの発明に係る画像データに対する各種の処理を司る。ROM51は、CPU50が参照するこの装置の制御プログラムや各種処理プログラムを格納する読み出し専用メモリである。RAM52は、CPU50の作業エリアである読み出し及び書き込み可能なメモリである。

【0034】RTC53は、リアルタイム処理用のクロック信号を発生する。DMAC54は、画像入力装置I/F59、FAXI/F63、LANI/F64から入力される画像データをRAM52へ転送したり、RAM52に格納された画像データを出力装置I/F62、FAXI/F63、LANI/F64、FDC57、HDC60へ転送したりする。

【0035】INTC55は、TIMER56からのCPU50への割り込み命令の出力制御を司る。TEMER56は、CPU50への割り込み命令の出力を司る。FDC57は、FDD58に対する画像データと属性情報からなる画情報を書き込み又は読み出す制御を司る。FDD58は、画像データと属性情報からなる画情報を記憶するフロッピディスク装置である。

【0036】画像入力装置I/F59は、画像入力装置から出力される画像データの入力制御を司るシリアルインタフェースである。HDC60は、HDD61に対する画像データとその属性情報からなる画情報を書き込み又は読み出す制御を司る。HDD61は、画像データとその属性情報からなる画情報を記憶するハードディスク装置である。

【0037】出力装置I/F62は、出力装置へ画情報を出力する制御を司るパラレルインタフェースである。FAXI/F63は、公衆回線網7を介して他の画像処理装置やファクシミリ装置8へ画情報を送信し、他の画像処理装置や外部記憶装置のファイルサーバやファクシミリ装置8から画情報を受信する制御を司る。

【0038】LANI/F64は、LANを介して他の画像処理装置又は外部記憶装置のファイルサーバへ画情報を送信し、他の画像処理装置又は外部記憶装置のファイルサーバから画情報を受信する制御を司る。表示装置I/F65は、画情報を表示装置へ出力する制御を司る。入力装置I/F66は入力装置からの操作情報の入力を制御する。内部バス67は上記各モジュールを接続し、各モジュール間でデータの遣り取りを行なうための通信線である。

【0039】すなわち、上記FAXI/F63とLANI/F64は、外部から入力又は自ら作成した画像データを他の装置又はシステムへ出力又は送信する手段に相当する。

【0040】また、上記CPU50は、画像データを作成したとき、その画像データを外部記憶装置に記憶させる手段と、その作成した画像データの実画像領域を定型サイズ領域に対して定量化した相対位置関係情報を求め

る手段と、その画像データの実画像領域の外領域に対する補正画像情報を指定する手段と、外部記憶装置に記憶した画像データのファイル名と相対位置関係情報と補正画像情報とを属性情報として外部記憶装置に記憶させる手段に相当する。

【0041】次に、この実施例の画像処理システムの画像処理装置における画像データの作成時の処理について説明する。図6は、その処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ(図中「S」で示す)1で画像データを作成すると、ステップ2へ進んでその画像データの定型サイズ領域を認識し、ステップ3へ進んでその画像データの水平ドット数と垂直ライン数を認識する。

【0042】その後、ステップ4へ進んでその画像データの実画像領域を定型サイズ領域に対して定量化した相対位置関係情報を求め、ステップ5へ進んで実画像領域の外領域に対する補正画像情報が指定されると、ステップ6へ進んで原画像データファイル有無を判断して、画像データを内部に持つ指定があったら原画像データファイル無と判断し、画像データを一元管理するために画像データとその属性情報を別ファイルとして持つ指定があったら原画像データファイル有と判断する。

【0043】ステップ6で原画像データファイル有と判断したら、ステップ7へ進んで画像データを原画像データとして外部記憶装置のファイルサーバを介してそのHDD又はMOのファイルに格納して、ステップ8へ進んでその画像データの属性情報ファイルに相対位置関係情報と補正画像情報を格納し、その属性情報の原画像データファイル有無領域に有を設定する。

【0044】そして、ステップ9へ進んで属性情報ファイルに原画像データファイル名を付加して、自装置のFDD又はHDDに、又は外部記憶装置のファイルサーバを介してHDD又はMOにセーブして、この処理を終了する。

【0045】一方、ステップ6で原画像データファイル無と判断したら、ステップ10へ進んで相対位置関係情報と補正画像情報の属性情報の原画像データファイル有無領域に無を設定し、ステップ11へ進んで属性情報に原画像データを付加して自装置のFDD又はHDDにセーブして、この処理を終了する。

【0046】この画像データ作成時の処理において、原画像データファイルを同じネットワーク内で一元管理するときには、画像処理装置はRAM52に展開されている画像データの原画像データファイルをネットワークOSを使用して、LANI/F64を経由して外部記憶装置のファイルサーバへ送り、そのファイルサーバのHDD又はMOにセーブする。

【0047】そして、その原画像データの相対位置関係情報と補正画像情報と原画像データファイル有などの属性情報に原画像データファイル名を付加し、それを属性

情報ファイルとして自装置のFDD58又はHDD61にセーブし、あるいはLANI/F64を経由して外部記憶装置のファイルサーバへ送り、そのファイルサーバのHDD又はMOにセーブする。

【0048】また、画像処理装置は作成した画像データを原画像データファイル管理外のネットワークに接続されている画像処理装置に転送する場合、原画像データの相対位置関係情報と補正画像情報と原画像データファイル無などの属性情報に原画像データファイル名を付加し、それに画像データを付加し、それらを原画像データファイルとして自装置のFDD58又はHDD61のファイルにセーブする。

【0049】そして、各画像処理装置は外部記憶装置にアクセスして、その外部記憶装置に格納されている原画像データファイル名を指定し、その原画像データファイル名の原画像データファイルを読み出して使用することができる。

【0050】次に、具体的な相対位置関係情報を求める例について説明する。図7は、受信した画像データのフォーマットの一例を示す図である。この画像データは、定型サイズA4、8ドット/mm、7.7本/mmであり、水平ドット数が1728ドット、垂直ライン数が2300ラインである。

【0051】図8は、図7の画像データの実画像領域と定型サイズ領域を示すフォーマット図である。定型サイズ領域70の水平ドット数は1680ドットであり、垂直ライン数は2286ラインであり、この領域の位置はP1(0, 0)及びP2(1680, 2286)の2点の座標値で表せる。

【0052】この定型サイズ領域70の座標値に基づいて、定型サイズ領域70に対して定量化した図8の画像データの実画像領域71の相対位置関係情報は、P3(X₁, Y₁)及びP4(X₂, Y₂)であり、この相対位置関係情報を位置属性として図7の画像データに付加する。

【0053】次に、具体的な補正画像情報について説明する。図9は、作成した画像データのフォーマットの一例を示す図である。この画像データは、黒べたの画像データ中に白抜き文字の「A4」が入っており、この画像データの外領域を黒画像として指定すると、外処理属性として補正画像情報の「黒画像」が画像データに付加される。

【0054】例えば、図9の画像データの定型サイズ領域の水平ドット数と垂直ライン数とからその領域の位置を示す座標値がP1(0, 0)及びP2(X₀, Y₀)の2点であり、その定型サイズ領域の座標値に基づいて、定型サイズ領域に対して定量化した図9の画像データの実画像領域の相対位置関係情報をP3(X₁, Y₁)及びP4(X₂, Y₂)とする。この相対位置関係情報を位置属性として、また補正画像情報を外処理属性として画像

データに付加する。

【0055】次に、属性情報と原画像データのファイルフォーマットの一例について説明する。図10は属性情報ファイルのフォーマットの一例を示す図である。属性情報ファイルは、相対位置関係情報と補正画像情報を含む属性情報に原画像データファイル名を付加している。図11は原画像データファイルのフォーマットの一例を示す図である。原画像データファイルは、相対位置関係情報と補正画像情報を含む属性情報に画像データを原画像データとして付加している。

【0056】図12は属性情報のフォーマットの一例を示す図である。図12の(a)に示すように、この属性情報のエリアには、定型サイズ、画像データ型式、解像度、定型サイズ領域座標、実画像領域座標、外処理属性(補正画像情報)、原画像データファイル有無等の情報を格納する。

【0057】例えば、原画像データファイル有の場合、図12の(b)に示すように、定型サイズ「A4」、画像データ型式「MMR」、解像度「200dpi」、定型サイズ領域座標「P1(0, 0), P2(X₀, Y₀)」、実画像領域座標「P3(X₁, Y₁), P4(X₂, Y₂)」、外処理属性「黒」、原画像データファイル有無「有」が格納され、その後に原画像データファイル名「fsl:gazou/kihon.zul」が付加される。

【0058】また、原画像データファイル無の場合、図12の(c)に示すように、定型サイズ「A4」、画像データ型式「MMR」、解像度「200dpi」、定型サイズ領域座標「P1(0, 0), P2(X₀, Y₀)」、実画像領域座標「P3(X₁, Y₁), P4(X₂, Y₂)」、外処理属性「黒」、原画像データファイル有無「無」、原画像データが格納される。

【0059】このようにして、各画像処理装置では画像データを受信したとき、その属性情報に基づいて画像データの画質を変化させずに自装置で扱う画像領域に適正に補正することができる。さらに、画像データを外部記憶装置に記憶させて共有することができ、その格納場所をそれぞれの画像処理装置で所有して同じ画像データを一元管理することができ、各画像処理装置は同じ画像データを共有して利用することができる。

【0060】次に、この実施例の画像処理システムにおいて原画像データファイルを移動したり原画像データファイル名を変更したとき、複数の属性情報ファイルを変更しなくてもよいようにする場合の実施例について説明する。この場合の画像処理システムの各画像処理装置の機能が上述の実施例のときとは若干異なる。

【0061】すなわち、この場合の各画像処理装置のCPU50は、画像データを作成したとき、その画像データを外部記憶装置に記憶させる手段と、その記憶させた画像データのファイル名とそのファイル名から変換した

登録IDとを対応させて管理する原画像管理処理手段の機能を果たす。

【0062】さらに、作成した画像データの実画像領域を定型サイズ領域に対して定量化した相対位置関係情報を求める手段と、その画像データの実画像領域の外領域に対する補正画像情報を指定する手段と、外部記憶装置に記憶した画像データのファイル名に対応する登録IDと相対位置関係情報と補正画像情報とを属性情報として外部記憶装置に記憶させる手段の機能も果たす。

【0063】次に、この場合の画像処理装置における画像データの作成時の処理について説明する。図13は、その処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ（図中「S」で示す）21で画像データを作成すると、ステップ22へ進んでその画像データの定型サイズ領域を認識し、ステップ23へ進んでその画像データの水平ドット数と垂直ライン数を認識する。

【0064】その後、ステップ24へ進んでその画像データの実画像領域を定型サイズ領域に対して定量化した相対位置関係情報を求め、ステップ25へ進んで実画像領域の外領域に対する補正画像情報が指定されると、ステップ26へ進んで原画像データファイル有無を判断する。

【0065】そして、画像データを内部に持つ指定があったら原画像データファイル無と判断し、画像データを一元管理するために画像データとその属性情報を別ファイルとして持ち、登録IDで登録する指定があったら原画像データファイル有の登録ID指定と判断する。

【0066】ステップ26で原画像データファイル有の登録ID指定と判断したら、ステップ27へ進んで画像データを原画像データとして外部記憶装置のファイルサーバを介してそのHDD又はMOのファイルに格納して、原画像管理処理によって画像データのファイル名から登録IDに変換する。

【0067】そして、ステップ28へ進んでその画像データの属性情報ファイルに相対位置関係情報と補正画像情報を格納し、その属性情報の原画像データファイル有無領域にID指定を設定し、ステップ29へ進んで属性情報ファイルに登録IDを付加して、自装置のFDD又はHDDに、又は外部記憶装置のファイルサーバを介してHDD又はMOにセーブして、この処理を終了する。

【0068】一方、ステップ26で原画像データファイル無と判断したら、ステップ30へ進んで相対位置関係情報と補正画像情報の属性情報の原画像データファイル有無領域に無を設定し、ステップ31へ進んで属性情報に原画像データを付加して自装置のFDD又はHDDにセーブして、この処理を終了する。

【0069】この処理は、作成した画像データの相対位置関係情報と補正画像情報の属性情報を作成し、原画像データファイル有りと判定するとID指定の処理を行なう。このID指定の処理は、原画像管理処理機能によ

て外部記憶装置に保存する原画像ファイルのファイル名をその原画像管理処理で管理できる登録IDに変換し、例えばRAM52にその登録IDと対応するファイル名とを原画像管理テーブルとして登録し、その登録IDと属性情報とからなる属性情報ファイルを作成して、それを原画像ファイルとは別ファイルとしてセーブする。

【0070】図14は、画像データのファイル名をそれに対応する登録IDに変換する処理を示すフローチャートである。この処理は、ファイル名が指定されると、ステップ（図中「S」で示す）41で原画像管理処理機能によって割り当てていない登録IDを設定し、ステップ42へ進んで原画像管理処理機能によって管理される原画像管理テーブルに指定されたファイル名とその設定した登録IDとを対応させて登録し、ステップ43へ進んでその登録IDを属性情報ファイル作成のために渡して、この処理を終了する。

【0071】図15は、原画像データファイルの移動と原画像データファイル名の変更時の処理を示すフローチャートである。この処理は、原画像データファイルの移動と原画像データファイル名の変更が生じたとき、原画像管理処理機能によってステップ（図中「S」で示す）51でその登録IDと変更ファイル名の指定により、指定された登録IDの原画像データファイルの移動を行なう。

【0072】そして、ステップ52へ進んで原画像管理テーブルの該当する登録IDのファイル名を変更して、この処理を終了する。したがって、各画像処理装置が持っている属性情報ファイルを登録IDで保持しているので、それぞれの装置では変更しなくても済む。

【0073】図16は、登録IDによって原画像データファイルにアクセスするときの処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ（図中「S」で示す）61で属性情報ファイルより原画像データファイルの登録IDを取り出し、ステップ62へ進んで原画像管理処理機能によって原画像管理テーブルでその登録IDに対応するファイル名に変換する。

【0074】そして、ステップ63へ進んでその取得したファイル名で外部記憶装置のファイルサーバから原画像データファイルを読み込み、ステップ64へ進んで属性情報の相対位置関係と補正画像情報によってその原画像データファイルの画像データを領域補正する加工を行なって、この処理を終了する。

【0075】この処理は、属性情報ファイルより原画像データファイルの登録IDを取り出し、原画像管理処理機能によってその登録IDから原画像管理テーブルに登録されている原画像データファイル名に変換し、そのファイル名によって外部記憶装置のファイルサーバのHDD又はMOにアクセスし、そのファイル名に対応する原画像データファイルを読み出して読み込み、その原画像データファイルに対応する属性情報により原画像データ

を目的の画像データに、つまり、自装置で扱う画像領域にあった画像データに加工する。

【0076】次に、この実施例の場合の属性情報と原画像データのファイルフォーマットの一例について説明する。図17は属性情報ファイルのフォーマットのその他の例を示す図である。この属性情報ファイルは、相対位置関係情報と補正画像情報を含む属性情報に原画像データファイル名から変換した原画像の登録IDを付加している。

【0077】図18はその属性情報のフォーマットの一例を示す図である。図18の(a)に示すように、この属性情報のエリアには、定型サイズ、画像データ型式、解像度、定型サイズ領域座標、実画像領域座標、外処理属性(補正画像情報)、原画像データファイル有無&ID指定等の情報を格納する。

【0078】例えば、原画像データファイル有の場合、図18の(b)に示すように、定型サイズ「A4」、画像データ型式「MMR」、解像度「200dpi」、定型サイズ領域座標「P1(0, 0), P2(X₀, Y₀)」、実画像領域座標「P3(X₁, Y₁), P4(X₂, Y₂)」、外処理属性「黒」、原画像データファイル有無&ID指定「ID指定」が格納され、その後

に原画像データファイル名「AB-12」が付加される。

【0079】このようにして、各画像処理装置では画像データを作成したとき、登録IDで属性情報を保存し、その画像データを使用するときには属性情報の登録IDをファイル名に変換してアクセスするので、外部記憶装置に記憶した画像データの格納場所を移動したりファイル名を変更したりしたときには、登録IDのファイル名だけを変更するのみで済む。

【0080】次に、この実施例の画像処理システムにおいて原画像データファイルの画像データの使用履歴を管理できるようにする場合の実施例について説明する。この場合の画像処理システムの各画像処理装置には、上述の実施例の画像処理装置の機能に新たな機能を設けている。

【0081】すなわち、この場合の各画像処理装置のCPU50は、作成された画像データを用いて他の新しい画像データが作成されたことと、その新しい画像データが削除されたことを示す原画像使用履歴情報を登録する手段の機能を果たす。その原画像使用履歴情報は、例えばRAM52, FDD58, 又はHDD61に登録するとよい。

【0082】図19は、原画像データファイルの画像データを用いて新たな画像データを作成するとき、又はその作成した画像データを削除するときの処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ(図中「S」で示す)71で作成か削除かを判断して、削除ならステップ76へ進んで削除対象の画像データを削除し、その画像データの属性情報ファイルを削除してこの処理を終

了する。

【0083】また、ステップ71の判断で作成なら、ステップ72へ進んで既存の原画像データを使用して新画像データを作成し、ステップ73へ進んでその新画像データの相対位置関係情報と補正画像情報の属性情報を作成し、ステップ74へ進んでその相対位置関係情報と補正画像情報の属性情報と登録IDとによって属性情報ファイルを作成してセーブし、ステップ75へ進んで登録IDを指定して原画像管理処理機能によってその登録IDに対応する原画像使用履歴情報を更新して、この処理を終了する。

【0084】この処理は、既に作成されている原画像データを使用して別の新しい画像データを作成した場合、その新しい画像データの相対位置関係情報と補正画像情報の属性情報を作成し、その属性情報に画像データのファイル名に対応する登録IDとして原画像データファイルの属性情報ファイルの登録IDと同じIDを付加し、それを属性情報ファイルとしてセーブする。

【0085】その後、原画像管理処理機能によってその登録IDに対応する画像データのファイルの使用履歴として、新規作成したことを示す情報の使用履歴情報を更新する。また、新規作成した画像データファイルを削除する場合、その属性情報ファイルを削除し、その登録IDに対応する画像データのファイルの使用履歴として、削除したことを示す情報の使用履歴情報を更新する。

【0086】図20は、原画像管理処理機能による指定された登録IDの使用履歴処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ(図中「S」で示す)81で指定された登録IDに対応する原画像管理テーブルにアクセスし、ステップ82へ進んで作成か削除かを判断して、作成ならステップ83へ進んで作成カウンタを1つカウントアップし、ステップ84へ進んで使用カウンタを1つカウントアップし、ステップ85へ進む。

【0087】また、ステップ82の判断で削除ならステップ87へ進んで削除カウンタを1つカウントアップし、ステップ88へ進んで使用カウンタを1つカウントダウンし、ステップ85へ進む。そして、ステップ85ではその登録IDに対応する原画像管理テーブルをセーブし、ステップ86へ進んで原画像使用履歴情報ファイルにアクセスして記録を追加する。

【0088】この処理は、原画像データファイルの画像データによって画像データを新規作成又はその新規作成した画像データを削除したとき、原画像管理処理機能によってその新規作成又は削除対象の登録IDに対応する原画像管理テーブルにアクセスする。

【0089】この原画像管理テーブルは、現在使用されている属性情報ファイルの個数を示す使用カウンタと、属性情報が作成されたのべ回数を示す作成カウンタと、属性情報が削除されたのべ回数を示す削除カウンタとがあり、作成のときは作成カウンタと使用カウンタをそれ

10

20

30

40

50

ぞれ1つずつアップさせ、削除のときは削除カウンタを1つアップさせ使用カウンタを1つダウンさせる。

【0090】そして、これらのカウンタ情報を更新した原画像管理テーブルをセーブする。その後、ファイルに原画像使用履歴情報ファイルに処理した時間、登録ID、処理情報の使用履歴を追加する。

【0091】このようにして、既に作成された画像データを用いて他の新しい画像データを作成したときそれを示す原画像使用履歴情報を登録し、その新規作成の画像データを削除したときにそれを示す原画像使用履歴情報を登録することにより、原画像データファイルの画像データを用いた画像データの新規作成や削除等の使用状況を把握することができ、画像データの保存管理を充分に行なえる。

【0092】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明による画像処理システムによれば、複数の画像処理装置がそれぞれ自装置で扱う画像データの画像領域が異なる場合でもそれぞれが同じ画像データをその画質を変化させずに共有して利用することができ、画像データをシステム内で一元管理することができる。また、同じような画像データを複数保存しなくてもよくなり、メモリを節約することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例である画像処理システムの構成を示す図である。

【図2】図1に示す画像処理装置1の中央処理装置11の内部構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示す画像処理装置2の中央処理装置21の内部構成を示すブロック図である。

【図4】図1に示す画像処理装置3の中央処理装置31の内部構成を示すブロック図である。

【図5】図1に示す画像処理装置4の中央処理装置41の内部構成を示すブロック図である。

【図6】図1に示す画像処理システムの画像処理装置における画像データの作成時の処理を示すフローチャートである。

【図7】図1に示す画像処理システムの画像処理装置が受信した画像データのフォーマットの一例を示す図である。

【図8】図7に示す画像データの実画像領域と定型サイズ領域を示すフォーマット図である。

【図9】図1に示す画像処理システムの画像処理装置によって作成した画像データのフォーマットの一例を示す図である。

【図10】属性情報ファイルのフォーマットの一例を示す図である。

【図11】同じく属性情報ファイルのフォーマットの一例を示す図である。

【図12】属性情報のデータフォーマットの一例を示す図である。

【図13】図1に示す画像処理システムの画像処理装置における画像データの作成時の他の処理例を示すフローチャートである。

【図14】画像データのファイル名をそれに対応する登録IDに変換する処理を示すフローチャートである。

【図15】原画像データファイルの移動と原画像データファイル名の変更時の処理を示すフローチャートである。

【図16】登録IDによって原画像データファイルにアクセスするときの処理を示すフローチャートである。

【図17】属性情報ファイルのその他のフォーマット例を示す図である。

【図18】図17に示す属性情報のフォーマットの一例を示す図である。

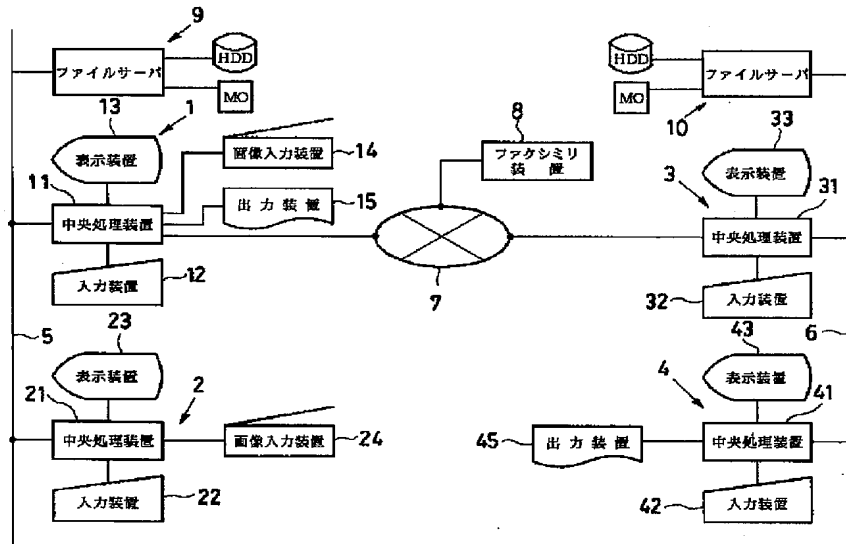
【図19】原画像データファイルの画像データを用いて新たな画像データの作成又はその作成した画像データを削除するときの処理を示すフローチャートである。

【図20】原画像管理処理機能による指定された登録IDの使用履歴処理を示すフローチャートである。

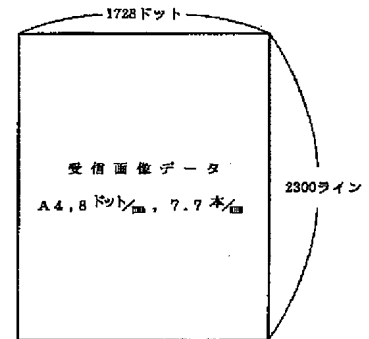
【符号の説明】

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 1～4：画像処理装置 | 5：LANX |
| 6：LANY | 7：公衆回線網 |
| 8：ファクシミリ装置 | 9，10：外部記憶装置 |
| 11，21，31，41：中央処理装置 | |
| 12，22，32，42：入力装置 | |
| 13，23，33，43：表示装置 | |
| 14，24：画像入力装置 | 15，45：出力装置 |
| 50：CPU | 51：ROM |
| 52：RAM | 53：リアルタイムクロック（RTC） |
| 54：ダイレクトメモリアクセスコントローラ（DMAC） | |
| 55：インタラプトコントローラ（INTC） | |
| 56：タイマ（TIMER） | |
| 57：フロッピディスクコントローラ（FDC） | |
| 58：フロッピディスク装置（FDD） | |
| 59：画像入力装置インタフェース（I/F） | |
| 60：ハードディスクコントローラ（HDC） | |
| 61：ハードディスク装置（HDD） | |
| 62：出力装置I/F | |
| 63：ファクシミリインタフェース（FAXI/F） | |
| 64：ローカルエリアネットワークインタフェース（LANI/F） | |
| 65：表示装置インタフェース（I/F） | |
| 66：入力装置インタフェース（I/F） | |
| 67：内部バス | |

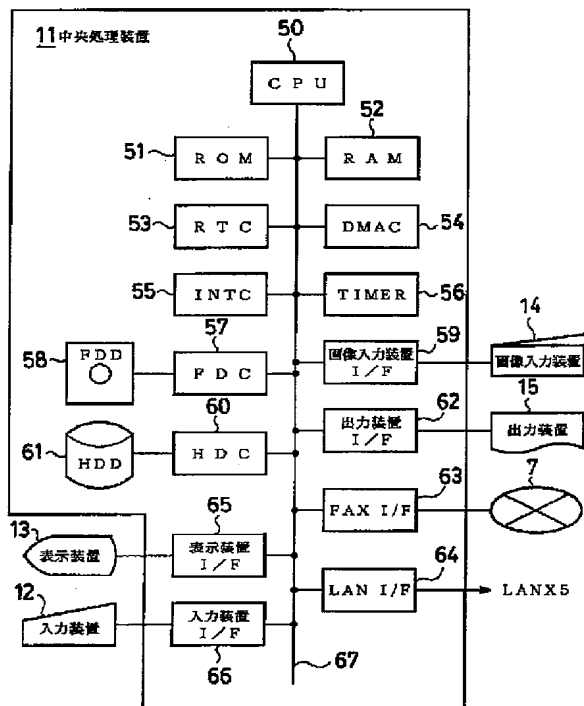
【図1】



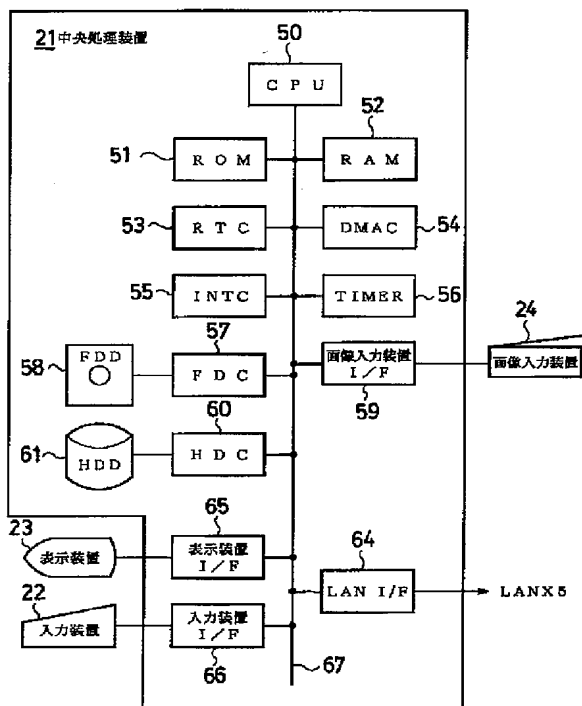
【図7】



【図2】



【図3】



【図10】

属性情報	原画像データファイル名
------	-------------

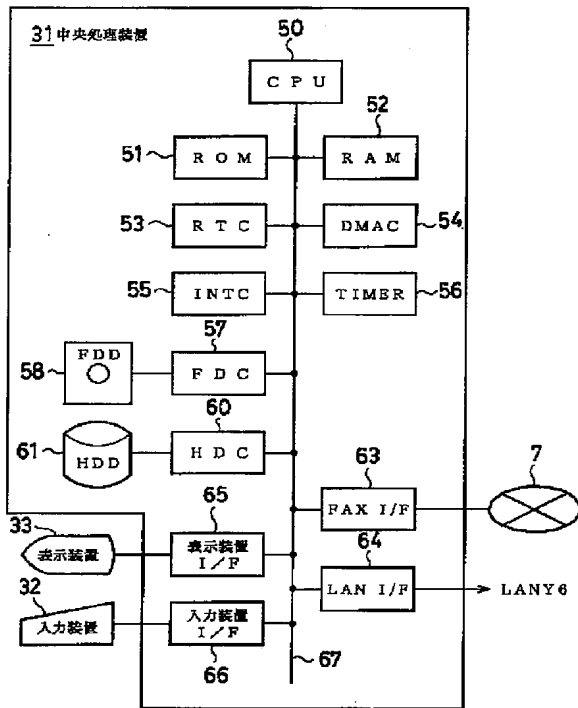
【図11】

属性情報	画像データ
------	-------

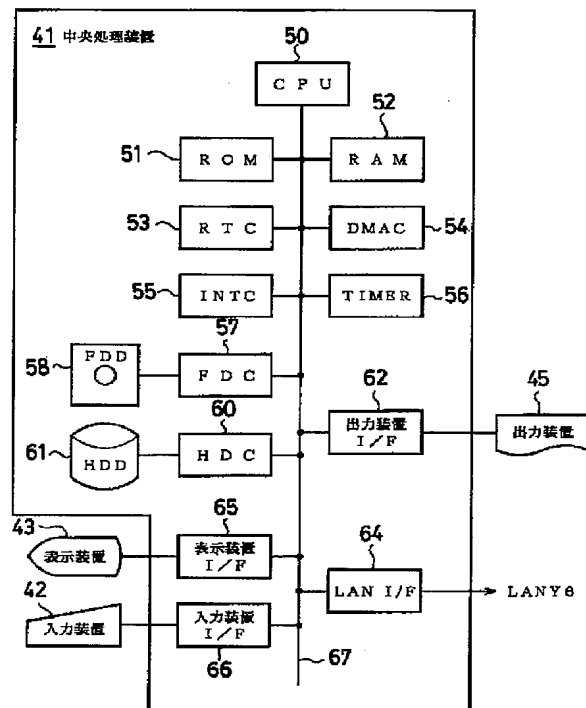
【図17】

属性情報	原画像の登録ID
------	----------

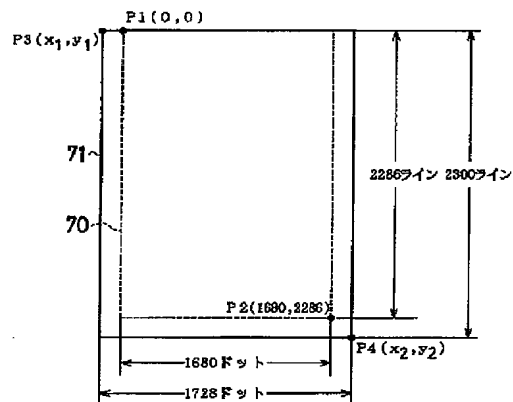
【図 4】



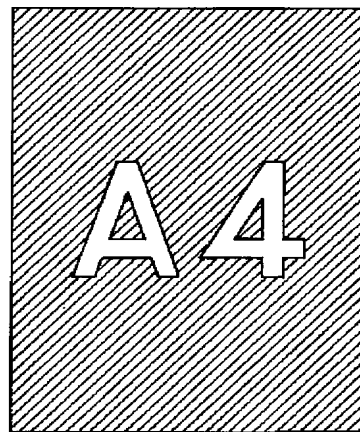
【図 5】



【図 8】



【図 9】



【図 18】

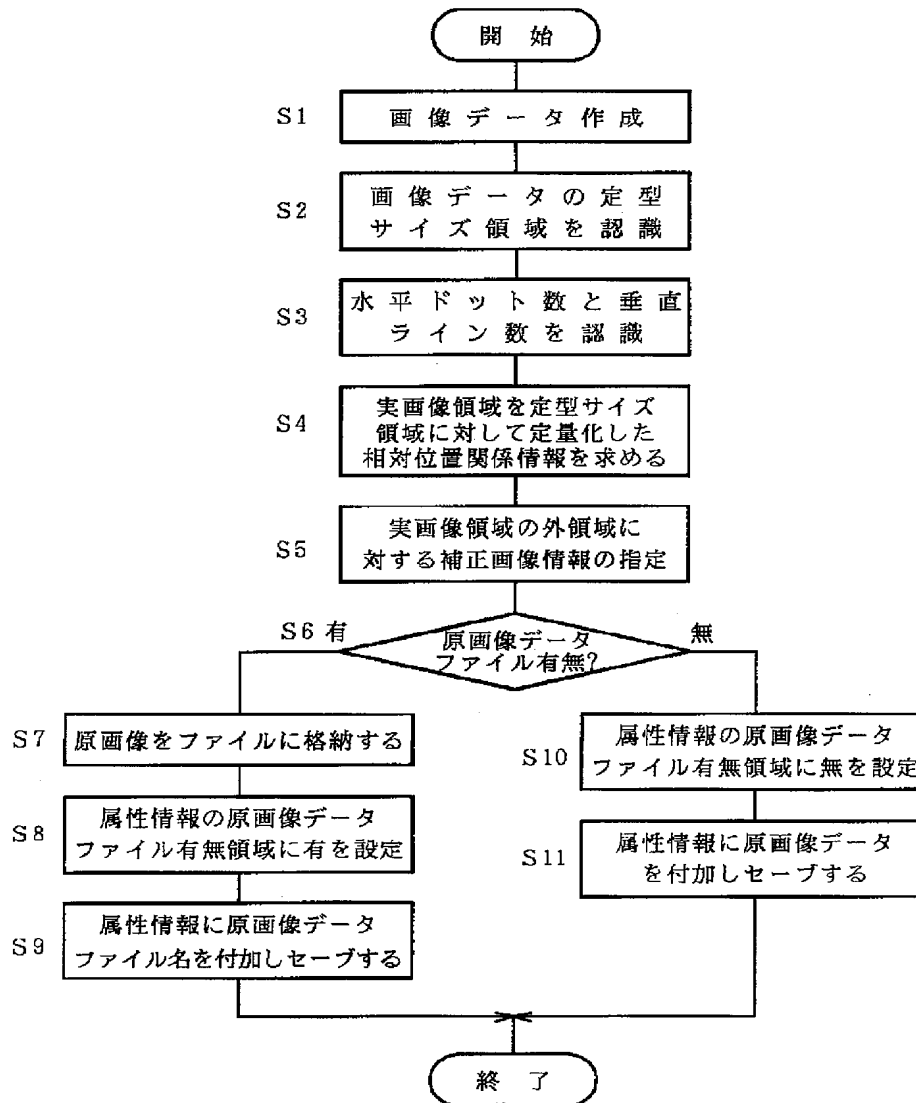
定型 サイズ	画像データ 形式	解像度	定型サイズ 領域座標	実画像 領域座標	外処理 属性	原画像データ ファイル有無&ID指定
-----------	-------------	-----	---------------	-------------	-----------	-----------------------

(a)

A4	MMR	200dpi	(0,0)(X0,Y0)	(X1,Y1)(X2,Y2)	黒	ID指定 AB-12
----	-----	--------	--------------	----------------	---	------------

(b)

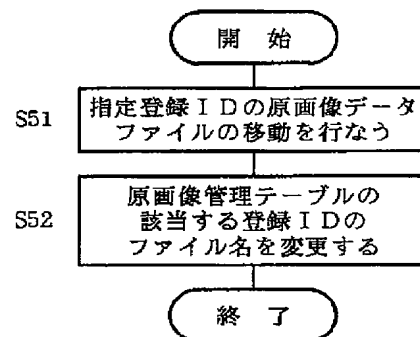
【図 6】



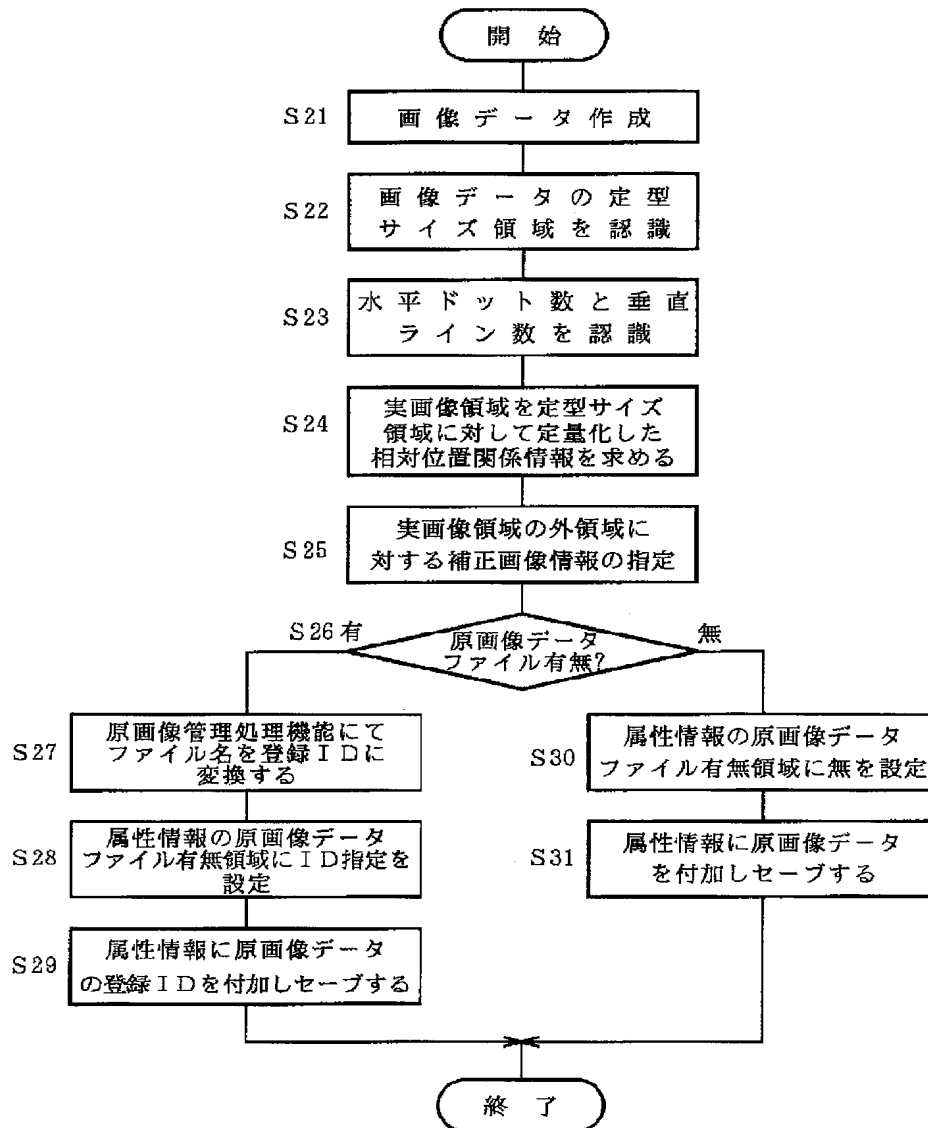
【図 12】

定型 サイズ	画像データ 形式	解像度	定型サイズ 領域座標	実画像 領域座標	外処理 属性	原画像データ ファイル有無
(a)						
A 4	MMR	200dpi	(0,0)(X0,Y0)	(X1,Y1)(X2,Y2)	黒 有	fsl:/gazou/kihon.zul
(b)						
A 4	MMR	200dpi	(0,0)(X0,Y0)	(X1,Y1)(X2,Y2)	黒 無	画像データ
(c)						

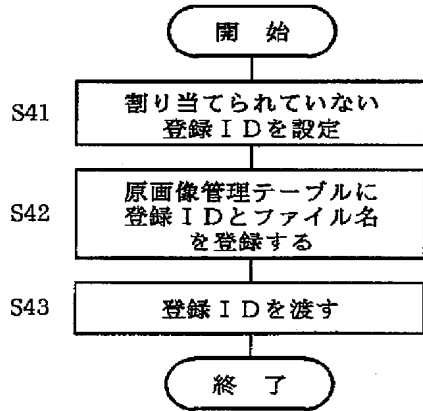
【図 15】



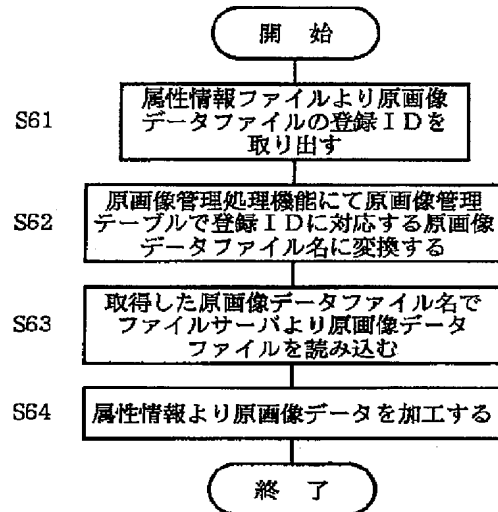
【図 13】



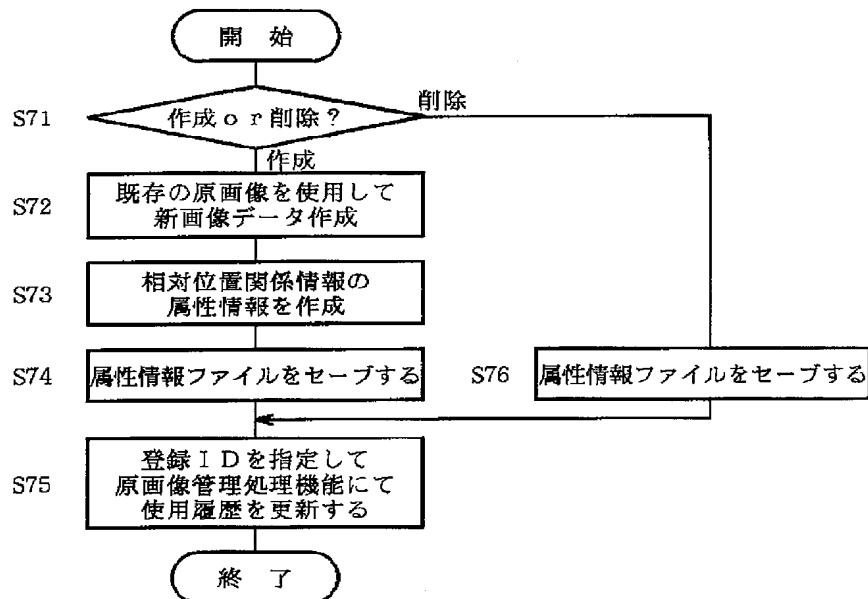
【図 14】



【図 16】



【図 19】



【図20】

